



*Original Article*

## Insidensi Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) di Unit Donor Darah PMI Kota Semarang

Muchlis Achsan Udji Sofro\*, Defita Ratna Wati\*\*, Rini Astuti\*\*\*

\*Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro,

\*\*Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, \*\*\*Direktur Unit Donor Darah PMI Cabang Semarang

### Abstrak

**Latar belakang :** UDD (Unit Donor Darah) PMI kota Semarang berperan melakukan kegiatan surveilans terhadap deteksi antigen infeksi yang penularannya melalui transfusi darah, dengan skrining darah donor. Tujuan skrining untuk mengamankan darah donor bebas dari antigen IMLTD (Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui insidensi agen infeksi yang menularkan IMLTD pada darah donor di UDD PMI kota Semarang.

**Metode :** Penelitian ini dengan metode deskriptif menggunakan catatan data pendonor di UDD PMI kota Semarang, didapatkan 5800 sampel IMLTD reaktif periode Januari 2008–Desember 2012. Uji statistik yang digunakan yaitu *Cross tabulation*.

**Hasil :** Selama periode penelitian didapatkan 5800 sampel dengan IMLTD reaktif terdiri dari: HBsAg reaktif: 3198 (54,9%); Sifilis reaktif : 1138 (19,5%); HCV reaktif: 821 (14,1%) dan HIV reaktif 673(11,5%). Sampel HBsAg reaktif paling banyak tahun 2008: 833 (26%) dan paling sedikit tahun 2012: 544 (17%). Sifilis reaktif paling banyak tahun 2011: 298 (26,2%) dan paling sedikit tahun 2008: 115 (10,1%). HCV reaktif paling banyak tahun 2008 : 237 (28,9%) dan paling sedikit tahun 2012 : 126 (15,3%). HIV reaktif paling banyak pada tahun 2009 : 285 (42,3%) dan paling sedikit tahun 2011 : 77 (11,4%). Usia pendonor darah paling banyak: 17–30 tahun (43,8%) dan paling sedikit usia >60 tahun (4%). Periode tahun paling banyak reaktif IMLTD tahun 2008 (22,3%) dan paling sedikit 2012 (12%). Menurut jenis kelamin laki-laki: 5080 orang (87,1%) dan perempuan: 750 orang (12,9%).

**Simpulan :** Berdasarkan hasil penelitian di UDD PMI kota Semarang periode Januari 2008–Desember 2012 insidensi agen Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) pada darah donor relatif masih tinggi. Dengan demikian dibutuhkan upaya untuk menekan insidensi agen IMLTD tersebut dan diperlukan upaya pencegahan penularannya.

**Kata kunci :** UDD, PMI, IMLTD

### Incidence of transfusion transmitted infections in blood donors unit of red cross Semarang

#### Abstract

**Background :** Blood donors unit of Red Cross in Semarang has a role in performing surveillance activities on transfusion transmitted infection (TTI), by blood donor screening. The goal of screening were secure blood donors to be free from TTI. The objective of this study was to determine the incidence of the donor blood which contains infectious agents of TTI in Blood Donors Unit PMI Semarang city.

**Methods :** This research used descriptive research from the blood donors record in Blood Donors Unit of Red Cross Semarang city, obtained 5800 of Transfusion Transmitted Infection were reactive during January 2008–December 2012. Cross Tabulation was used as statistic test.

**Results :** There were 5800 sampels which Trasfution Transmitted Infection reactive consisted of HBsAg reactive : 3198 (54.94%), Sifilis reactive : 1138 (19.5%), HCV reactive : 821 (14.1%) and HIV reactive : 673 (11.5%). During January 2008–December 2012 the HBsAg reactive recorded the highest value was on 2008 : 833 (26%) and the least value is on 2012 : 544 (17%). The highest of Sifilis reactive were 298 (26.2%) on 2011 and the least were 115 (10.1%) on 2008. The highest of HCV reactive were 237 (28.9%) on 2008 and the least were 126 (15.3%) on 2012. The most of HIV reactive were 285 (42.3%) on 2009 and the least value were 77 (11.4%) on 2011. The age range of the blood donors whose TTI were mostly 17–30 years old (43.8%) and the fewest number was over 60 years old (4%). The year with the highest TTI reactive was 2008 (22.3%) and the least was 2012 (12%). And according to the genders, the most TTI reactive was detected on male: 5080 (87.1%) and female was 750 (12.9%).

**Conclusion :** Based on the study result in Blood donors Unit Red Cross Semarang City on January 2008–December 2012, incidence TTI on blood donors are still high. Therefore, efforts to supress TTI and prevent transmission are needed.

**Keywords :** Tranfution Transmitted Infection, Blood donor unit, Red Cross

## PENDAHULUAN

UDD (Unit Donor Darah) PMI kota Semarang berperan melakukan kegiatan surveilans terhadap kasus-kasus infeksi yang penularannya melalui transfusi darah, dengan skrining darah donor. Tujuannya untuk mengamankan darah donor bebas dari IMLTD (Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah). Transfusi darah berisiko menularkan infeksi HIV/AIDS, Hepatitis C, Hepatitis B, Sifilis, Malaria, Demam Berdarah Dengue.<sup>1</sup>

Diperlukan pengetahuan agar tidak terjadi penularan infeksi melalui transfusi darah.<sup>2</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui insidensi agen infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD) pada darah donor di Unit Donor Darah PMI Kota Semarang.

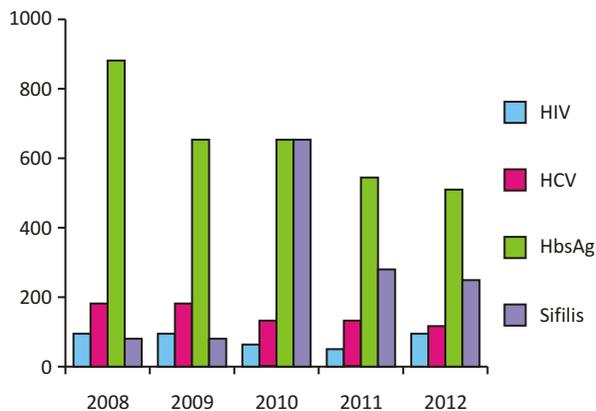
## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pengumpulan data di UDD PMI Kota Semarang. Subjek penelitian adalah semua darah donor di UDD PMI kota Semarang periode Januari 2008–Desember 2012. Data didapatkan dari catatan data pendonor di UDD PMI Kota Semarang. Diambil yang reaktif: HIV: tes anti HIV; Sifilis: VDRL; Hepatitis B: HbsAg dan Hepatitis C: anti HCV.

## HASIL

Jumlah darah donor periode Januari 2008–Desember 2012 adalah 259.763 dengan hasil skrining IMLTD reaktif: 5.830 (2%). Didapatkan HBsAg reaktif: 3198 (54,9%), Sifilis reaktif: 1138 (19,5%), HCV reaktif: 821 (14,1%) dan HIV reaktif: 673 (11,5%).

Sampel darah donor dengan HBsAg reaktif terbanyak tahun 2008: 833 (26%), Sifilis reaktif terbanyak tahun 2011: 298 (26,2%), HCV reaktif terbanyak tahun 2008: 237 (28,9%), dan HIV reaktif terbanyak tahun 2009: 285 (42,3%). Usia pendonor paling banyak 17–30 tahun (43,8%).



**Gambar 1.** Grafik agen Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah di UDD PMI Cabang Semarang 2008–2012.

Periode tahun paling banyak reaktif IMLTD tahun 2008 (22,3%). Menurut jenis kelamin IMLTD reaktif laki-laki 5080 (87,1%) dan perempuan 750 (12,9%).

## PEMBAHASAN

Pada Januari 2008–2012 prosentase terbanyak IMLTD adalah Hepatitis B (54,9%), disusul Sifilis (19,5%), Hepatitis C (14,1%) dan HIV (11,5%). Data PMI pusat menunjukkan bahwa dari 1.700.000 kantong darah, terdapat 2,71% HIV reaktif, 1,78% hepatitis C reaktif; 0,59% Sifilis reaktif; dan 0,07% hepatitis B reaktif. Data PMI Jember dari 270 pendonor: hepatitis B: 202 (75%); hepatitis C: 47 (17%); sifilis: 10 (4%); dan HIV: 11 (4%). Didapatkan 3% darah donor dari 211 UDD PMI se-Indonesia dengan IMLTD reaktif dan langsung dimusnahkan.<sup>3</sup>

### Hepatitis B reaktif

Kelompok HBsAg reaktif memiliki presentasi tertinggi pada tahun 2008: 833 (26%) menurun di tahun 2009: 636 (19,9%), meningkat 2010: 650 (20,3%), 2011 menurun lagi 535 (16,7%) dan 2012: 544 (17%).

Beberapa penelitian melaporkan frekuensi pengidap HBsAg berkisar antara 3–20%.<sup>4</sup> Penelitian dari berbagai daerah di Indonesia menunjukkan angka yang sangat bervariasi bergantung pada tingkat endemitas Hepatitis B di tiap-tiap daerah. Saat ini UDD PMI kota Semarang mengharuskan pemeriksaan darah: uji saring IMLTD, golongan darah dan uji silang serasi. Paling terbaru menggunakan skrining NAT (*Nucleid Acid Testing*) sesuai standar Internasional mulai Februari 2012.

Atas bantuan Kementerian Kesehatan RI, sebagian sampel diperiksa NAT karena keterbatasan jumlah reagen. NAT (*Nucleid Acid Testing*) adalah teknologi terobosan terkini untuk uji saring darah, mampu mendeteksi keberadaan RNA maupun DNA virus (meskipun dalam titer yang rendah) yang mungkin ada dalam darah donor. Sensivitas dan spesifitas sangat tinggi terhadap sekuens asam nukleat target virus. Mampu meningkatkan keamanan darah, mampu mendeteksi keberadaan virus lebih cepat dibanding metode skrining yang saat ini sehingga membantu pencegahan IMLTD.<sup>6</sup>

Besarnya angka pengidap HBsAg di Indonesia sangat bervariasi dipengaruhi oleh pola penularan infeksi HBV. Penelitian di Kota Mataram, Lombok 1988 didapatkan: dari 51 anak yang HBsAg positif, HBsAg hanya didapatkan pada 25,4% dari ibu-ibu kandungnya. Hal ini menunjukkan bahwa hampir 75% anak-anak HBsAg positif mendapat penularan secara horizontal melalui transfusi darah. Walaupun jumlah anak dengan HBsAg positif mendapat penularan vertikal lebih kecil dari penularan horizontal namun anak-anak HBsAg positif sangat infeksius dan menjadi fokus penularan horizontal selanjutnya.<sup>5</sup> Penelitian tahun 2005 terhadap

931 sampel darah donor seronegatif di Indonesia ternyata mampu mendapatkan hasil reaktif dengan pemeriksaan NAT sebesar 0,64%. Hasil uji konfirmasi selanjutnya menunjukkan 0,5% positif HBV dan 0,1% positif HCV.<sup>6</sup>

### Sifilis reaktif

Jumlah darah sifilis reaktif meningkat dalam periode Januari 2008–Desember 2010 yaitu 2008: 115 (10,1%) dan 2009: 170 (14,9%), kemudian 2010: 285 (25%). Tahun 2011 bertambah menjadi 298 (26,2%), tahun 2012: 270 (23,7%). Tingginya angka reaktif dalam periode Januari 2008–Desember 2010 ini dipengaruhi oleh pengobatan penyakit dan perbaikan sosio ekonomi. Sifilis paling sering dijumpai pada usia 20–30 tahun. Dalam perjalanan penyakitnya sifilis mempunyai masa laten tanpa manifestasi klinis dan dapat ditularkan kepada bayi di dalam kandungan.<sup>7</sup>

Di Indonesia beberapa tahun terakhir ini tampak kecenderungan meningkatnya prevalensi sifilis sampai 10% pada kelompok WPS (wanita pekerja seks), 35% kelompok waria dan 2% kelompok ibu hamil.<sup>8</sup> Beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan angka sifilis reaktif di UDD PMI kota Semarang antara lain karena masih digunakan tes antibodi nonspesifik VDRL. Pada akhir 2010 sampai sekarang sudah digunakan antibodi spesifik tes ELISA yang lebih sensitif dan spesifik. Faktor lain nya karena pemakaian obat-obat terlarang, prostitusi, AIDS dan seks bebas.<sup>7</sup>

### Hepatitis C reaktif

Jumlah darah HCV reaktif dari tahun 2008 hingga 2012 mengalami penurunan yang signifikan, yaitu 2008: 237 (28,9%); 2009: 149 (18,1%); 2010: 163 (19,9%), 2011: 146 (17,8%), dan 2012: 126 (15,3%). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sekitar 3% atau 170 juta orang di dunia terinfeksi virus hepatitis C (HCV). Penderita hepatitis C akan terus bertambah seiring bertambahnya infeksi baru yang setiap tahunnya mencapai 3–4 juta orang. Angka tersebut memang jauh lebih rendah dari HBsAg, namun HCV lebih ganas dan lebih sering menyebabkan penyakit kronis. Replikasi virus ini sangat cepat dan dapat mencapai 10 triliun kopi sehari.<sup>9</sup>

Banyak yang belum menyadari bahwa hepatitis C merupakan masalah kesehatan yang serius. Sejak tahun 1995 bank darah telah melakukan skrining hepatitis C secara ketat, sehingga penyumbang darah yang dinyatakan positif virus Hepatitis C tidak boleh menyumbangkan darahnya. Skrining ini menunjukkan bahwa seseorang pernah kontak dengan virus hepatitis C, positif jika terdapat antibodi terhadap virus hepatitis C, tetapi tidak dapat membedakan apakah karier atau tidak. Penurunan angka HCV dapat dipengaruhi salah satunya karena penderita HCV yang cenderung kronik sehingga mereka relatif tidak mendonorkan darah lagi.

### HIV reaktif

Skrining darah HIV reaktif dari tahun 2008: 117 (22%); 2009 meningkat: 128 (24%); kemudian menurun 2010: 102 (19%), 2011: 78 (15%). Namun 2012: 107 (20%). Di Indonesia pada September 2013, jumlah infeksi HIV adalah sebesar 108.600, AIDS sebesar 43.667 dan yang meninggal sebesar 8.235, dengan 50% di antaranya merupakan kasus ko-infeksi Tuberkulosis HIV (TB–HIV). Secara nasional, prevalensi HIV di Indonesia adalah 0,24 %. Meskipun angka prevalensi ini termasuk rendah, tetapi perkembangan epidemi HIV di Indonesia termasuk tercepat di kawasan Asia.<sup>9</sup>

Kasus HIV/AIDS merupakan fenomena gunung es artinya kasus yang dilaporkan hanya sebagian kecil yang ada di masyarakat. Selain melakukan kegiatan serosurvei HIV dan surveilans/pengamatan kasus AIDS, Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah juga melakukan skrining/penapisan darah donor melalui UDD PMI Jawa Tengah.<sup>10</sup>

Faktor lain yang mempengaruhi yaitu adanya *window* periode yaitu pemeriksaan HIV seperti ELISA, *Western Blo*, IFA atau pemeriksaan lain yang mendeteksi antibodi anti HIV menunjukkan hasil negatif walaupun pada tubuh penderita sudah terdapat virus HIV. Kadang didapatkan positif dan negatif palsu apabila skrining dilakukan dengan *rapid test* atau *reagent* ELISA. Negatif palsu adalah hasil tes yang menunjukkan non reaktif, tapi tidak berarti darah bebas HIV karena bisa saja darah tersebut diambil pada masa jendela (tertular di bawah tiga bulan) dan belum menghasilkan antibodi. HIV sudah ada di dalam darah tapi belum terdeteksi. Tes HIV dengan *rapid test* dan ELISA bukan mencari virus (HIV) di dalam darah, tapi mencari antibodi HIV di dalam darah. Antibodi HIV ini kadang baru bisa dideteksi oleh *rapid test* dan ELISA setelah HIV berada di dalam tubuh selama tiga bulan. Sedangkan positif palsu adalah hasil tes yang menunjukkan reaktif, tapi HIV tidak ada di dalam darah. Ini bisa terjadi karena *rapid test* dan ELISA mendeteksi virus lain yang dianggapnya antibodi HIV.<sup>11</sup>

### SIMPULAN

1. Pada periode Januari 2008–Desember 2012 di UDD PMI Semarang terdapat 259.738 sampel darah donor, 5800 darah IMLTD reaktif.
2. Sampel darah reaktif IMLTD, 3198 (54,9%) HBsAg reaktif, 1138 (19,5%) sampel sifilis reaktif, 821 (14,1%) sampel HCV reaktif dan 673 (11,5%) sampel HIV reaktif.
3. Sampel HBsAg reaktif paling banyak tahun 2008 : 833 (26%).
4. Sampel Sifilis reaktif paling banyak tahun 2011: 298 (26,2%).
5. Sampel HCV reaktif paling banyak tahun 2008: 237 (28,9%).

6. Sampel HIV reaktif paling banyak tahun 2009: 285 (42,3%).
7. Usia pendonor darah paling banyak 17-30 tahun (43,8%).
9. Jenis kelamin terbanyak laki-laki: 5080 (87,1%).

Diperlukan suatu strategi pelayanan kesehatan yang lebih baik untuk meningkatkan pengendalian dan pencegahan Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah di UDD PMI kota Semarang.

Diharapkan semua sampel darah dapat diskriming dengan menggunakan NAT yang mempunyai sensitifitas tinggi terhadap infeksi virus agar darah reaktif dapat lebih terdeteksi.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada dr. Noor Wijayahadi (Konsultan Statistik), dr. Julia Setyati (UDD PMI Kota Semarang) atas partisipasi dan dukungan di dalam penelitian ini. Sukati penanggung jawab laboratorium, Agnisa Fiani Humas Kasub data dan rekrutmen donor, Dra. Anie Siswati Kabag Tata Usaha UDD PMI Cabang Semarang atas izin, partisipasi, serta dukungan di dalam penelitian ini. Terima kasih kepada pihak-pihak lain yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Palang Merah Indonesia Cabang Semarang. Tugas Unit Transfusi Darah. 2007
2. Kementerian kesehatan RI. Pelayanan darah di Indonesia. 2011
3. Soedarmono Y.S.M, donor issues in Indonesia: A developing country in South East Asia. *Biological* 38, 2010: 43-46
4. Soegwinjo, Mulyanto. Epidemiologi Hepatitis B di Indonesia, *Acta Medica Indonesia*, 1994: 215-28
5. Soewignjo S. Pola penularan infeksi VHB di Mataram, suatu pendekatan seroepidemiologik, Disertasi, Universitas Airlangga, Surabaya. 1988
6. Soedarmono, et al. Nucleic Acid Testing of First Time Indonesian Blood Donor. *Vox Sanguinis* (2005) 89 (Suppl.2): 24
7. Hutapea NO. Sifilis. Dalam: Daili SF, Makes WIB, Zubier F, Judarsono J, editor. Penyakit menular seksual, edisi kedua. Jakarta: Balai penerbit FKUI, 2001: 85-103
9. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Data AIDS Nasional 2013 Juni. Jakarta.
10. Mufiz A. Rencana Strategi penanggulangan HIV dan AIDS Provinsi Jawa Tengah tahun 2008-2012.
11. Volberding PA, Deeks SG. Antiretroviral therapy and management of HIV infection. *The Lancet*. 2010;376(9734):49-62.